

Aan

Gemeente De Ronde Venen
Mw. E. Hoorn

NOTITIE

Contactpersoon	Opdrachtnr.	Status	Datum
Joris Pronk	92.02	Definitief – v1	21 januari 2020

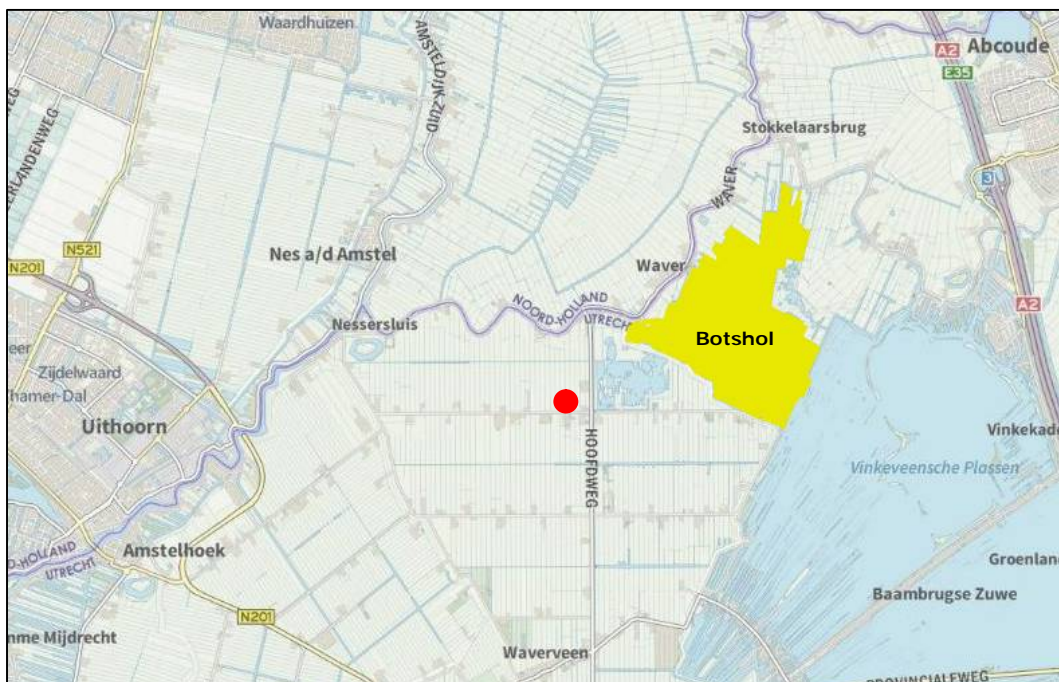
Betreft

Stikstofdepositieonderzoek Woningbouw Polder trots Waverveen

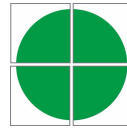
Aanleiding

Op de locatie van de voormalige basisschool 'De Polder trots' aan de Botshol-sedwarsweg 2d te Waverveen zullen 5 nieuwe woningen worden gerealiseerd: vier rijtjeswoningen en één vrijstaande woning (allen koopwoningen). De woningbouw past niet binnen het geldende bestemmingsplan. Om het bouwplan mogelijk te maken wordt daarom het bestemmingsplan herzien.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft het gebied Botshol op circa 800 meter afstand. In dit gebied komen stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten voor. In deze notitie wordt inzichtelijk gemaakt of de ontwikkeling van de nieuwe woningen leidt tot een toename van de stikstofdepositie op hiervoor gevoelige habitats of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden. Hiervoor zijn stikstofdepositieberekeningen gemaakt voor de gebruiksfase (de beoogde situatie) en de realisatiefase (de sloop van de school en bouw van de woningen). Het bouwplan is uitvoerbaar



Ligging planlocatie ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Botshol



in het kader van de Wet natuurbescherming indien de uitkomst van beide berekeningen 0,00 mol stikstof ha/jaar bedraagt. In dat geval neemt de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden als gevolg van het plan niet toe.

Toetsingskader

Emissie van stikstofoxiden ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties of in het verkeer. De stikstof slaat in de ruime omgeving van de planlocatie neer (stikstofdepositie). In Natura 2000-gebieden kan stikstofdepositie verzurende en vermestende effecten hebben op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten. Deze gebieden zijn aangewezen onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en verankerd in de Wet natuurbescherming. Op grond van deze wet (art. 2.7) is het verplicht om vooraf te beoordelen of plannen/projecten (significant) negatieve effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden. Met AERIUS Calculator kan de te verwachten depositie van stikstof (N) worden berekend. Voor ontwikkelingen waarbij aangetoond is dat er géén sprake is van toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden, is geen Natura 2000 toestemming nodig. In dat geval kan een plan worden uitgevoerd zonder verdere vervolgstappen met betrekking tot Natura 2000-gebieden. Er geldt geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming¹. Voor ontwikkelingen waarbij de depositie >0,00 mol/ha/jaar is, zijn significant negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten en zijn vervolgstappen zoals een nadere ecologische beoordeling, (interne of externe) saldering en/of een vergunning nodig.

Uitgangspunten berekeningen

Uitgangspunten gebruiksfase

De nieuwe woningen worden gasloos en zullen daardoor geen emissie van stikstof tot gevolg hebben. Wel kan het verkeer van en naar de woningen in de gebruiksfase stikstofemissie veroorzaken.

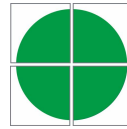
Op grond van de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren', genereren vrijstaande koopwoningen en tussen-/hoek koopwoningen (rijwoningen) in het buitengebied respectievelijk maximaal 8,6 en 7,8 motorvoertuigbewegingen per wekedagemaal. Dit betekent dat de 5 woningen in totaal circa 40 motorvoertuigbewegingen per gemiddelde weekdag zullen genereren ($1 \cdot 8,6 + 4 \cdot 7,8$). Voor de stikstofdepositieberekeningen wordt derhalve uitgegaan van dit aantal verkeersbewegingen. Dit betreft licht verkeer (personenauto's en/of busjes).

De ontsluiting van de nieuwe woningen geschiedt via de Botsholsedwarsweg. Voor het verkeer dat van en naar de woningen rijdt, is ervan uitgegaan dat 80% in oostelijke richting (32 motorvoertuigbewegingen per etmaal) over deze weg rijdt, naar de kruising met de Hoofdweg, en 20% in westelijke richting (8 motorvoertuigbewegingen per etmaal), naar de aansluiting met de Veldweg.

Uitgangspunten realisatiefase

In de realisatiefase wordt gebruik gemaakt van mobiele werktuigen die emissie van stikstof met zich meebrengen. Daarnaast is er sprake van bouwverkeer dat stikstofemissie veroorzaakt. De uitgangspunten voor de

¹ 'Beslisboom: Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten', Rijksoverheid, 12-10-2019



inzet van de werktuigen en het bouwverkeer zijn gebaseerd op vergelijkbare woningbouwprojecten. Aangenomen is dat de realisatie van de nieuwe woningen binnen 1 jaar plaatsvindt (worst case) en dat er (zoals heden ten dage gebruikelijk is in de bouwsector) met name gewerkt wordt met prefab onderdelen welke worden aangevoerd en op de locatie worden gemonteerd.

Mobiele werktuigen

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de mobiele werktuigen die tijdens de realisatiefase (sloop en bouw) zullen worden ingezet, met het bijbehorende aantal draaiuren, vermogen en Stageklasse. Uitgegaan is van Stageklasse IV, dit zijn machines met een bouwjaar vanaf 2014.

Type werktuig	Draaiuren	Vermogen (kW)	Stageklasse
Graafmachine/kraan	160	100	IV
Heistelling	16	200	IV
Hijskraan	100	120	IV
Betonpomp	40	80	IV

Tabel 1 In te zetten mobiele werktuigen realisatiefase

Voor het overige machines die in de realisatiefase zullen worden gebruikt (liften, hoogwerkers, e.d.) wordt ervan uitgegaan dat deze elektrisch zijn en dus geen stikstofuitstoot met zich meebrengen.

Bouwverkeer

→ Zwaar verkeer

- Aan- en afvoer van bouwmaterieel en -materiaal en afvoer van slooppuin, totaal 240 werkbare dagen, gemiddeld 3 vrachten per dag (worst case), totaal: 1.440 verkeersbewegingen.

→ Licht verkeer

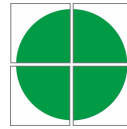
- Bestelbusjes en personenauto's van bouw personeel, onderaannemers, etc., totaal 240 werkbare dagen, gemiddeld 5 busjes/auto's per dag (worst case), totaal 2.400 verkeersbewegingen.

Voor de rijroute is ervan uitgegaan dat het bouwverkeer in oostelijke richting over de Botsholse dwarsweg naar de Hoofdweg rijdt.

Methode

Voor beide berekeningen is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2019A die beschikbaar is gekomen op 14 januari 2020. Als rekenjaar is 2021 aangehouden, omdat naar verwachting in dat jaar de nieuwe woningen gebouwd en in gebruik zullen worden genomen.

Het verkeer in zowel de gebruiks- als realisatiefase is in AERIUS ingevoerd als lijnbron. Vanwege de verdeling van het verkeer in de gebruiksfase op de Botsholse dwarsweg in westelijke en oostelijke richting is in deze fase sprake van twee lijnbronnen. Eén lijn loopt vanaf de toekomstige ontsluitingsweg/parkeervoorzieningen bij de nieuwe woningen over de Botsholse dwarsweg in westelijke richting naar de aansluiting met de Veldweg. Aangenomen is dat het verkeer vanaf hier opgaat in het heersende verkeersbeeld. De andere lijn loopt vanaf de toekomstige ontsluitingsweg/parkeervoorzieningen over de Botsholse dwarsweg in oostelijke richting naar de kruising met de Hoofdweg. Vanaf dit punt gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.



Voor het bouwverkeer is sprake van een lijnbron die vanaf de planlocatie in oostelijke richting over de Botsholsewarweg naar de kruising met de Hoofdweg loopt. Bij het Hoofdweg gaat dit verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Het verkeer in de gebruiksfase is in AERIUS ingevoerd als standaard licht verkeer. Het lichte bouwverkeer in de realisatiefase is ingevoerd als standaard licht verkeer en het zware bouwverkeer als standaard zwaar vrachtverkeer. Er is geen onderscheid gemaakt tussen middelzwaar en zwaar vrachtverkeer aangezien niet bekend is van welk type vrachtauto's er gebruik zal worden gemaakt. Hierdoor is sprake van een worst-case benadering.

De mobiele werktuigen in de realisatiefase zijn ingevoerd als vlakbron op de bouwplaats: de locatie van de voormalige basisschool 'De Polder trots'. Op basis van het vermogen van de werktuigen, het aantal draaiuren, de belasting, de emissiefactor van de betreffende Stageklasse en de TAF-factor is de totale stikstofemissie van de werktuigen berekend². In de onderstaande tabel is dat inzichtelijk gemaakt. De belasting, emissiefactor en TAF-factor is afkomstig uit het Emissiemodel Mobile Machines (EMMA) van TNO³. De totale stikstofemissie is ingevoerd in de vlakbron.

Type werktuig	Stage klasse	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draaiuren (uren/j)	Emissiefactor (g/kWh)	TAF-factor	Emissie (kg/j)
Graafmachine/kraan	IV	100	0,6	160	0,36	0,87	3,01
Heistelling	IV	200	0,6	16	0,36	1,1	0,76
Hijskraan	IV	120	0,5	100	0,36	1,1	2,38
Betonpomp	IV	80	0,6	40	0,36	1,1	0,76
Totale emissie project							6,90

Tabel 2 Totale stikstofemissie als gevolg van mobiele werktuigen

Resultaat gebruiksfase

Uit de stikstofdepositieberekening (met kenmerk RYmZAP79NU9f van 21 januari 2020) blijkt dat de stikstofdepositie van het plan in de gebruiksfase (beoogde situatie) 0,00 mol stikstof ha/jaar bedraagt. De resultaten van de AERIUS berekening zijn opgenomen in bijlage 1.

Resultaat realisatiefase

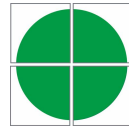
Uit de stikstofdepositieberekening (met kenmerk RzXYkXTQYPM8 van 21 januari 2020) blijkt dat de stikstofdepositie van het plan in de realisatiefase 0,00 mol stikstof ha/jaar bedraagt. De resultaten van de AERIUS berekening zijn opgenomen in bijlage 2.

Conclusie

Op basis van stikstofdepositieberekeningen blijkt dat de ontwikkeling van 5 woningen op de locatie van de voormalige basisschool 'De Polder trots' in Waverveen niet leidt tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden (0,00 mol stikstof ha/jaar). Dit geldt zowel voor de gebruiksfase (de beoogde situatie) als de realisatiefase. Geconcludeerd wordt dan ook dat de ontwikkeling geen negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. Het plan is daarmee

² Conform de draaiurenmethode uit het Handboek AERIUS Calculator 2019. Releasedatum: 16-09-2019 (<https://www.aerius.nl/nl/handboeken>)

³ Hulskotte & Verbeek, 'Emissiemodel Mobile Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)', november 2009



uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming. Er geldt ook geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming ten aanzien van het aspect stikstof.

Bijlagen

1. AERIUS berekening gebruiksfase
2. AERIUS berekening realisatiefase

Bijlage 1 - AERIUS berekening gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruiksfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente De Ronde Venen	Botsholsedwarsweg 2d, 3646AK Waverveen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Poldertrots Waverveen	RYmZAP79NUgf	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 januari 2020, 10:52	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	2,05 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

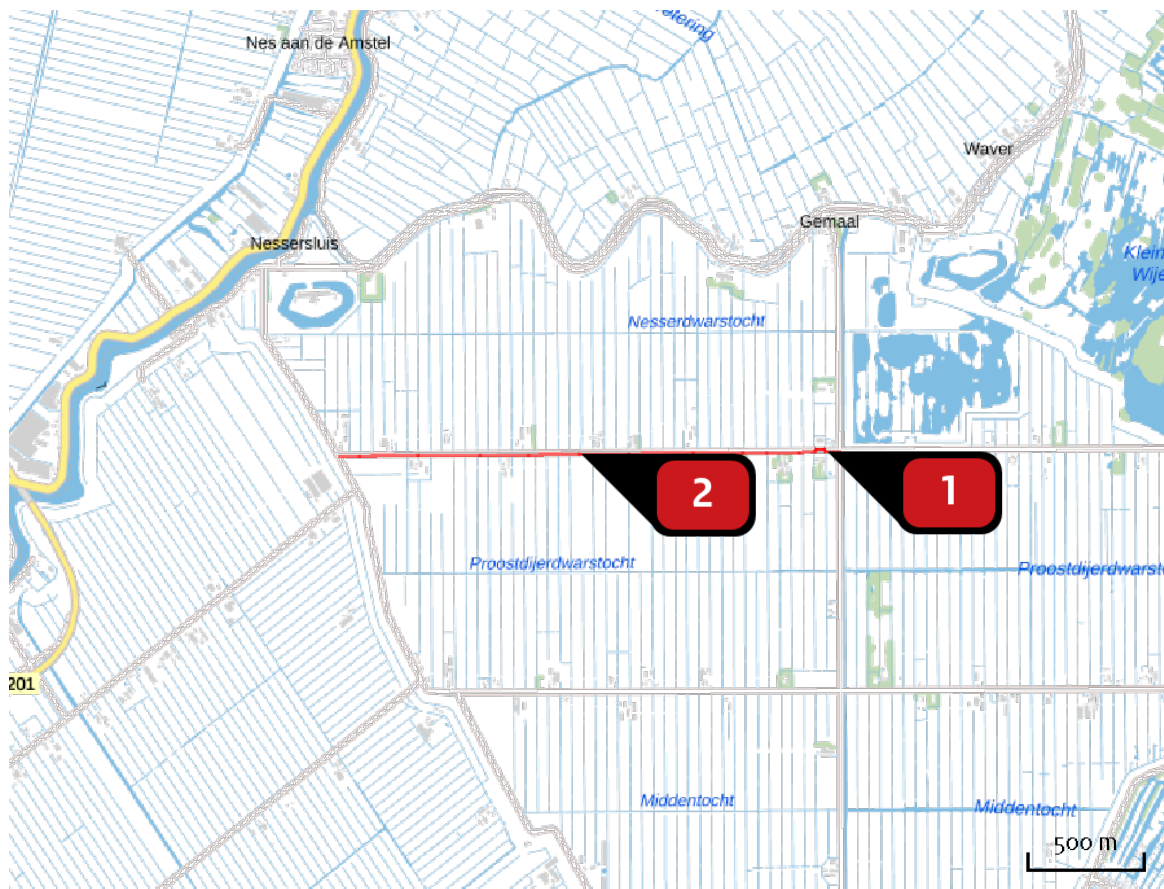
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase 5 woningen locatie Poldertrots Waverveen

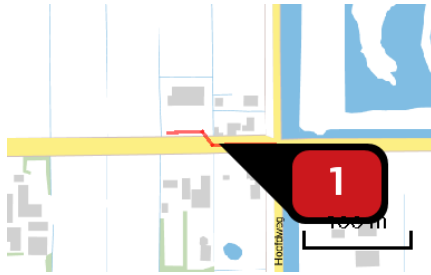
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer gebruiksfase oostelijke richting Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Verkeer gebruiksfase westelijke richting Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,70 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Verkeer gebruiksfase
oostelijke richting

Locatie (X,Y)

121922, 472982

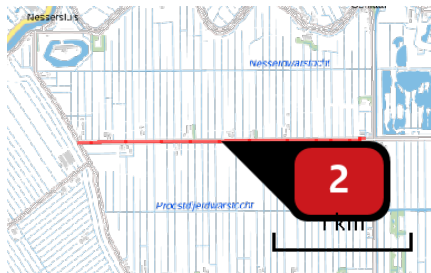
NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	32,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer gebruiksfase
westelijke richting

Locatie (X,Y)

120864, 472973

NOx

1,70 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	1,70 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 2 - AERIUS berekening realisatiefase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Realisatiefase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente De Ronde Venen	Botsholsedwarsweg 2d, 3646AK Waverveen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Poldertrots Waverveen	RzXYkXTQYPM8	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 januari 2020, 10:52	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	7,60 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

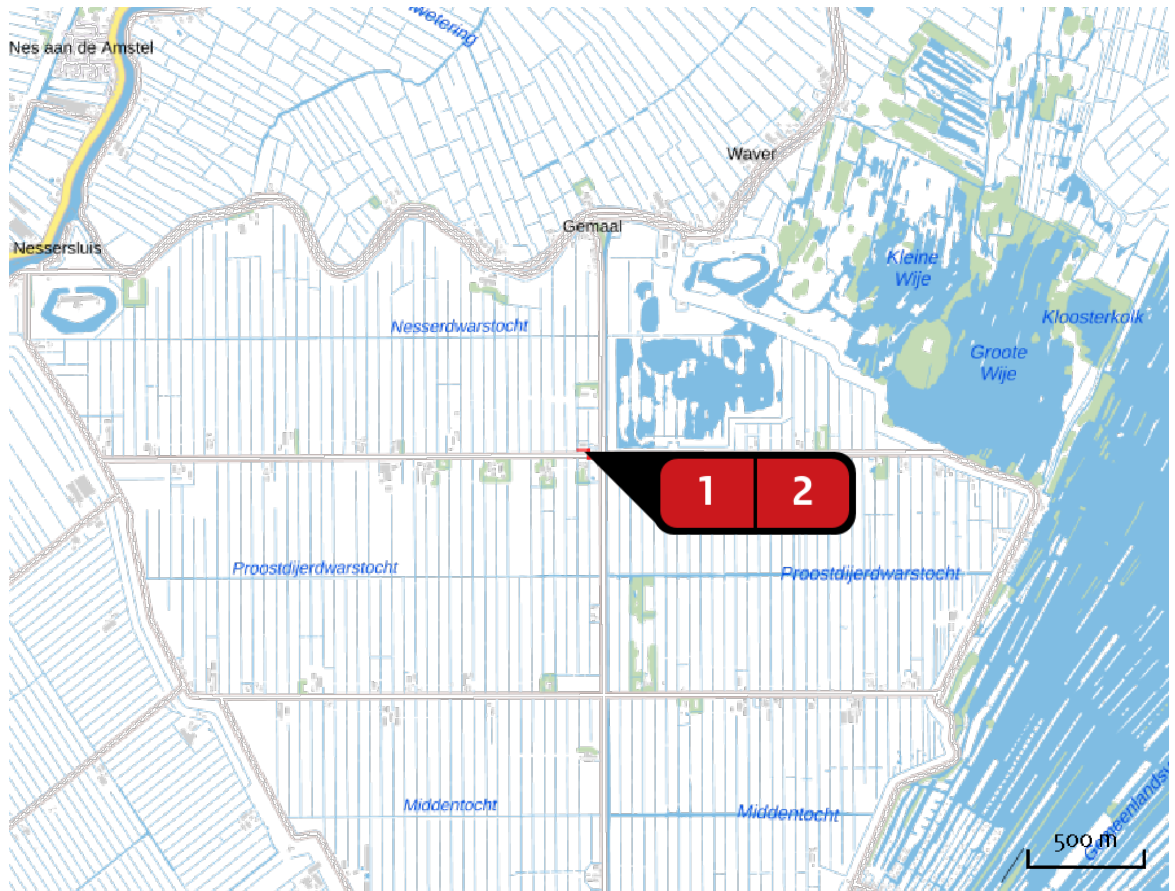
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Realisatiefase 5 woningen locatie Poldertrots Waverveen

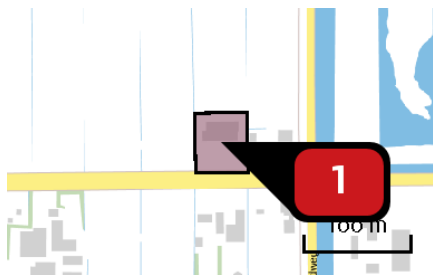
Locatie
Realisatiefase



Emissie
Realisatiefase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen realisatiefase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	6,90 kg/j
2	 Bouwverkeer realisatiefase Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Realisatiefase



Naam

Mobiele werktuigen
realisatiefase

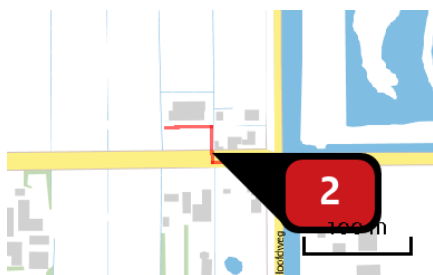
Locatie (X,Y)

121892, 473017

NOx

6,90 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen realisatiefase		4,0	2,0	0,0	NOx	6,90 kg/j



Naam

Bouwverkeer realisatiefase

Locatie (X,Y)

121914, 472987

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.440,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	2.400,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>